الجذاذة رقم 33
الجراثيم و
علم المناعة

النيابة : تطوان
التاريخ :
المؤسسة : الثانوية الإعدادية علال بن عبد الله 2
المستوى : الثالثة
الإستاذ ك صالح بركاني
الوحدة السادسة : صحة الجسم
المادة : علوم الحياة والأرض
الفصل الثالث : علم المناعة
المدة الزمنية : 8 ساعات
مكان الإنجاز : الفصل

التوجيهات الرسمية

أ_ الجراثيم

تقتضي هذه الدراسة القيام بملاحظات مجهرية لبعض المتعضيات المجهرية التي تعيش في المياه الراكدة . ويمكن كذلك القيام بزراعات بسيطة(العصيات الرقيقة ، عفن الخبز ،البرامسيوم ،عفن الخضر و الفواكه.....) على أن لاتشكل هذه الزراعات أي خطر على المتعلم اثناء المناولات ويجب تعزيز هذه الملاحظات بملاحظة تحاضير تجارية وصور مجهرية لمتعضيات مجهرية أخرى .

ولما كانت الصنافات أداة ضرورية لترشيد المتعلمين التنظيمية فإنه يجب التركيز على معايير مقبولة لتصنيف المتعضيات المجهرية ألى حيوانات اولية و بكتيريات وفطكريات مجهرية و حمات مع الإشارة الى قدها و وسط عيشها وبعض خصائصها .

قصد تصحيح مواقف المتعلمين إتجاه المتعضيات المجهرية يجب التمييز بين :

+ الجراثيم الممرضة و هي المتعضيات المجهرية المرضة وفي هذا الصدد سيتم الكشف عن طبيعة اسلحتها

+الجراثيم النافعة و هي متعضيات مجهرية نافعة يسخر الإنسان نشاطها لصالحه يمكن للأستاذ أن يرتكز في معالجة هذا الموضوع على بحوث حرة يقوم بها المتعلمون أو على زيارات ميدانية على أن يتم إستثمار هذه الأنشطة داخل الفصل .

ب – علم المناعة

فيما يخص الجانب المفاهيمي لعلم المناعة يجب تعرف أنواع الإستجابات المناعتية إنطلاقا من

ملاحظات وتحليل نتائج تجارب ملائمة قصد التوصل الى مفهوم ماهو ذاتي وما هو غير ذاتي و هكذا سيتم التمييز بين :

+ الإستجابم المناعتية غير نوعية

+الإستجابة المناعتية النوعية بمسلكيها الخلطى والخلوي

وسيعرف مولد المضاد (غير الذاتي) بكونه جزيئة او عنصر قادر على إثارة إستجابة مناعتية من طرف الجسم و مضاد الجسام كجزيئة نوعية تفرزها الكريات اللمفاوية B

على إثر تسرب مولد المضاد الى الجسم حيث تبطل مفعوله

ويتم التمييز بين المسلك الخلطى(إنتاج مضادات الأجسام من طرف الكريات اللمفاويةB

و المسلك الخلوي تدمير الخلايا المعفنة بواسطة الكريات اللمفاويةT)

كما يتعين الإشارة الى قدرة بعض الكريات اللمغاوية بذاكرة اوا إتصال مع مولد المضاد ما ، وعلى تعبئة كريات لمفاوية أخرى إثر إتصال جديد بنفس مولد المضاد ، حيث تكو الإستجابة الثانوية أقوى من الأاولى ، وهذا ما يعرف بمفهوم الذاكرة المناعتية التي ينبني عليها مبدأ التلقيح .

بعد إبراز ضرورة التعاون بين الكريات اللمفاوية B و T وتعرف اعضاء الجهاز المناعتى و أصل الكريات اللمفاوية يتم إنجاز خطاطة تركيبية مبسطة تظهر العلاقة بين الإستجابة الطبيعية و المكتسبة , ويتم إستيعاب أساليب تدعيم الإستجابة المناعتية إرتباطا مع :

+مفهوم مضاد الأجسام بالنسبة للإستمصال (المعالجة بالمصل)

+مفهوم المناعة المكتسبة بالنسبة للتلقيح (التمنيع بالتلقيح)

يمكن عن طريق توزيع بحوث ينجزها المتعلمون الإشارة الى أهمية المضادات الحيوية والسولفاميدات في مساعدة الجهاز المناعتي ودور التطهير والإنقاء في منع تسرب الجراثيم الى الوسط الداخلي .

فيما يخص دراسة بعض المشاكل المناعتية يجب التوصل الى الأرجيات وهي غستجابة مناعتية مفرطة ، وذلك من خلال دراسة بعض الأمثلة لهذه الأرجيات مع إعطاء تفسير مبسط لألية الأستجابة المناعتية المتدخلة في الحساسية الفورية المفرطة

فيما يخص داء السيدا يعرف هذا الداء كقصور للجهاز المناعي ناتج عن تعفن فيروسي يصيب الكريات اللمفاوية T4 مما يضعف الإستجابة المناعتية حيث يصبح الجسم عرضة للإصابة بعدة امراض إنتهازية تؤدي الى الموت .

يجب التركيز في هذا الصدد على طرق العدوى وعلى السلوكات التي يجب إتخاذها لتفادي الإصابة بهذا الداء الفتاك .

بالنسبة لتحاقن الدم يجب التطرق للتلكد كإستجابة مناعتية لأستخلاص شروط تحاقن الدم ، والمشاكل التي يمكن أن تترتب عنها .

بالنسبة لزرع الأعضاء يجب التطرق الى التطعيم الذاتي والتطعيم المخالف والكشف عن نوع الإستجابة المناعتية في رفض الطعم من أجل إستخلاص أهمية التلاؤم بين المعطي و المتلقي لأنجاح زرع الأعضاء .

المكتسبات القبلية :

الوظائف الكبرى عند الإنسان ، الخلية كوحدة بنيوية ،الأمراض التناسلية ،المتعضيات المجهرية النافعة و الممرضة ،

المقطع الأول

أ _ الجراثيم

الأهداف التربوية 1 :

- الكشف عن المتعضيات المجهرية في مختلف الأوساط .
- التعرف عن أصناف وقد و وسط عيش و بعض خصائص المتعضيات المجهرية

الكفاية المستهدفة1 :

يكون التلميذ قادرا على تعريف و تصنيف المتعضيات المجهرية و تحديد أوسط عيشها و بعض خصائصها من خلال مناولات و ملاحظة مياه راكدة و إنجاز رزاعات جرثومية بسيطة و ملاحظة تحاضير مجهرية تجارية .

الوضعية الديداكتيكية 1 :

نسيت أمك خبزا في رفوف المطبخ و بعد أسبوع إكتشفت أن الخبز ظهرت فوقه بقع من الغمل ، و إستفسرت منك ما يلي :

+ماهي مكونات هذه البقع ؟

+ وكيف تكونت ؟

كما ينصحنا المختصون عدم شرب مياه الأبار أو السواقي و إذا إضررنا ألى ذلك يجب أن نظيف غليها قطرات من ماء جافيل أو ان نغليها جيدا

+فما هي أهمية هذه هذه العمليات ؟

تصميم الموضوع : I_ ماهي اصناف و خصائص المتعضيات المجهرية ؟

1- ملاحظات و تساؤلات

2 - لنكتشف المعضيات المجهرية غي أوساط مختلفة

+ المياه الراكدة

+ في الهواء

3 _ تعريف المتعضيات المجهرية

4 _ تصنيف المتعضيات المجهرية

سيرورة التعلمات :

الأهداف التعلمية	القدرات المستهدفة	نشاط الأستاذ	نشاط المتعلم	الوسائل التعلمية	ملاحظات
يكتشف التلميذ متعضيات مجهرية في المياه الراكدة	الملاحظة العلمية	مساعدة التلاميذ على ملاحظة مجهرية قطرة من نقيع محضر .	يلاحظ قطرة النقيع بالمجهر و يصف ما يلاحظ	نقيع محضر مجاهر صفائح دقيقة	
*يستنتج التلميذ و جود المتعضيات المجهرية في الهواء	*الإستدلال العلمي	*مساعدة التلاميذ نتيجة زراعة جرثومية الوثيق 1	*يحلل التجربة و يستنتج وجود متعضيات مجهرية في الهواء	*الوثيق 1 ص 118 كتاب في رحاب ع.ح.أ *زراعة جرثومية بسيطة	
*يعرف التلميذ المتعضيات المجهرية	*بناء المفاهيم بواسطة التجريد و التعميم	مساعدة التلميذ على تعريف المتعضي المجهري	يعرف التلميذ في فقرة المتعضي المجهري	المكتسبات و الملاحظات القبلية	
يصنف التلميذ المتعضيات	التنظيم و التصنيف	مساعدة التلميذ على	يصنف التلميذ	الملاحظات السابقة	

المجهرية		تصنيف المتعضيات المجهرية حسب بنيتها	المتعضيات المجهرية الى : حيوانات أولية بكتيريات فطريات مجهرية حمات		
يكتشف التلميذ أهمية الجراثيم النافعة في مختلف الميادين	القيام ببحوث				

المقطع الثاني

I خطورة وأسلحة وخاصيات الجراثيم الممرضة

1 التكاثر السريع

2 إنتاج السمين

3 وجود العليبة

4 تحطيم الخلايا

الأهداف التربوية :

إنطلاقا من الملاحظة و تحليل الوثائق على الكشف عن الخاصيات المسؤولة عن خطورة الجراثيم الممرضة

الكفاية المستهدف 2

يكون التلميذ قادرا على شرح مختلف الآليات التي تؤثر بها الجراثيم الممرضة على الجسم من خلال دراسة بعض الحالات مثل مرض الكزاز و المكورات الثنائية الرئوية و حمة الزكام وخاصة التكاثر السريع عند الجراثيم

الوضعية الديداكتيكية 2 :

أصيب صديقك محمد بجرح بواسطة مسمار صدئ ،وتخوفا من إصابة محتملة بمرض الكزازالذي يؤدي إلى إضرابات عصبية وتصلب عضلات الجسم ثم الموت إختناقا حقن على إثره بمادة مضادة لهدا المرض في بطنه .

فماهو سبب مرض الكزاز ؟

كيف تؤثر هذه الجرثومة على الجسم ؟

الأهداف التعلمية	القدرات المستهدفة	نشاط الأستاذ	نشاط التلميذ	الوسائل التعليمية	ملاحظات
يستنتج التلميذ خاصة التكاثر السريع عند الجراثيم	تمثيل الظواهر الإحيائية بواسطة بواسطة	مساعدة التلاميذ على تحليل مبيان تطور عدد البكتيريات في ظروف ملائمة	يحلل التلميذ المبيان و يستنتج أن البكتيريات تمتاز بالتكاثر السريع	رسم مبيان	
يستنتج التلميذ أن البكتيريات تتكاثر بواسطة الإنقسام	إكتساب ثقافة بيولوجية	مساعدة التلاميذ على ملاحظة صورة تظهر بكتيريا أثناء الإنقسام	يستنتج التلميذ أن البكتيريات تتكاثر بواسطة الإنقسام	صورة تظهر بكتيريا أثناء الإنقسام	
يستنتج التلميذ	تحليل	مساعدة	يستخرج	نص علمي	

ان بكتيرية الكزاز و بكتيريا تاخرى تؤثر على الجسم بواسطة إفراز السمين	نصوص علمية	التلميذ على تحليل نص علمي حول داء الكزاز	التلميذ اعراض و سبب مرض الكزاز ويستنتج طريقة تأثير هذه الجرثومة على الجسم		
يستنتج التلميذ أن المكورات الثنائية الرئوية الممرضة تتوفر على عليبة سامة	تحليل تجارب علمية تاريخية	مساعدة التلميذ على تحليل تجارب Griffith	يستنتج التلميذ ان المكورات الثنائية تمرض بواسطة عليبتها	تجارب Griffith حول المكورات الثنائية الرئوية	
يستنتج التلميذ أن الحمات تتسرب داخل الخلايا حيث تتكاثر و تحطمها	تحليل أعمال تاريخية	مساعدة التلاميذ على تحليل اعمال Pasteur	يستنتج التلميذ أن الحمات تتكاثر داخل الخلايا ثم تحطمها	وثائق لأعمال Pasteur حول السعار	

الوضعية الديداكتيكية 3